

MÜXTƏLİF SƏPİN SXEMİNDƏ TƏBİİ HİBRİDLƏRİN TƏSƏRRÜFAT QIYMƏTLİ ƏLAMƏTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

İ.Z.ZEYNALOV, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi
Azərbaycan ET Pambıqçılıq İnstitutu

Məlumdur ki, kənd təsərrüfatı bitkilərinin, o cümlədən pambıq bitkisinin məhsuldarlığının artırılması mənbələrindən biri yeni səmərəli aqroteknologiyanın tətbiqi və daha məhsuldar sortlardan istifadə etməkdir. Lakin fermerlərin maddi durumunun aşağı səviyyədə olması yeni səmərəli aqroteknologiyanın tətbiqinə imkan vermir. Eyni zamanda keyfiyyətli toxum materialının əldə edilməsində də bir sıra çətinliklər vardır. Bu baxımdan heterozis gücünə malik olan hibrid toxum materialından istifadə etməklə kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul əldə edilməsinin mümkün olması tədqiqatlarla sübut olunmuşdur. Lakin bu əkinlər də aqroteknika qulluq tələb edir.

R.A.Tağıyev, V.S.Zaytsev və başqaları (4), Ş.İbrahimov, A.Abratov (3) qeyd edirlər ki, pambığın məhsuldarlığının artırılması yollarından biri də onun sıx əkinlərdə becərilməsidir. Onların apardıqları tədqiqatlarda sıx əkinlərdə bitkilər adi əkinlərə nisbətən 20-30 gün tez yetişmiş, məhsuldarlıq isə 14-18% artmışdır.

İ.Z.Zeynalov, R.Q.Həsənov (1), K.C.Bağırov, İ.Z.Zeynalov, R.Q.Həsənovun (2) apardıqları tədqiqatların nəticələri göstərir ki, pambıq bitkisinin sıx əkinlərdə (30x10) becərilməsi yüksək gəlir əldə etməyə imkan verir. Belə ki, bu əkinlərdə vegetasiya dövründə heç bir aqroteknika becərmələr aparılmır, qozalar eyni vaxtda yetişdiklərindən tez və itkisiz yığılır, az əmək sərf etməklə yüksək məhsul əsasən hektarda olan bitkilərin miqdarı hesabına alınır.

Bunları nəzərə alaraq heterozis gücünə malik olan hibrid toxum materialını müxtəlif səpin sxemində - adi və sıx səpinlərdə sınaqdan keçirmək üçün 2003-cü ildə tədqiqat aparılmışdır. Təcrübədə toxumlar adi səpin 60x20x1, sıx səpin isə 30x10 sxemində əkilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, hibrid toxum materialı 2002-ci ildə təbii hibridləşmə yolu ilə aşağıdakı kombinasiyalar üzrə alınmışdır.

1. Gəncə - 2 x Aşqabad - 60
2. Gəncə - 2 x L - 24
3. Gəncə - 8 x Gəncə - 46
4. Gəncə - 2 x Gəncə - 46
5. Gəncə - 8 x Aşqabad - 60
6. Gəncə - 8 x L - 24.

Bu kombinasiyalar üzrə hibrid toxum materialının alınması üçün iki üsuldən istifadə olunmuşdur. Birinci üsuldə valideyn formalarının toxumları qarışdırılaraq, yəni eyni cərgəyə həm ana, həm də ata formalarının toxumları səpilmişdir. İkinci üsuldə isə valideyn formalarının toxumları növbələşdirilərək, yəni bir cərgədə ana, digər cərgədə ata formalarının toxumları yerləşdirilmişdir. Bu zaman küləyin istiqaməti də nəzərə alınmışdır. Belə ki, ən çox küləklərin şimal-qərbdən əsdiyinə görə əvvəl ata kimi nəzərdə tutulan sort, sonra ana formalarının toxumları əkilmişdir. Məhsul yalnız ana forma kimi nəzərdə tutulan sortlardan yığılmışdır. Alınmış toxumlar növbəti ildə valideyn formaları ilə müqayisəli surətdə sınaqdan keçirilmişdir.

Vegetasiya müddətində müxtəlif fenoloji müşahidələr, hesabatlar, hibrid bitkilərin miqdarını müəyyənləşdirmək üçün hibridoloji analiz aparılmışdır. Bir qozada olan xam pambığın kütləsini, lif çıxımını, lifin uzunluğunu, lifin texnoloji keyfiyyətini öyrənmək üçün 20 qozadan ibarət nümunələr götürülmüşdür.

Hibridoloji analizin nəticələri 1 sayılı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəldə göstərilən birinci 6 kombinasiya valideyn formalarının qarışdırılaraq, digər 6 kombinasiyada isə valideyn formalarının toxumları cərgədə növbələşdirilərək səpilməsi nəticəsində alınmışdır.

Cədvəldən göründüyü kimi, adi səpində hibrid bitkilərin miqdarı sıx səpinə nisbətən az olmuşdur. Belə ki, adi əkinlərdə hibrid bitkilər 6,3 - 17,3% olduğu halda, sıx əkinlərdə bu 15,5 - 22,1% təşkil etmişdir. Eyni zamanda valideyn formalarının toxumlarının növbələşdirilərək əkilməsi nəticəsində alınmış hibrid kombinasiyaları

Hibridoloji analizin göstəriciləri.

Cədvəl 1.

Sıra sayı	Hibridlər	Adi səpin			Sıx səpin		
		ləkə olan bitkilərin sayı, ədəd	hibrid bitkilərin sayı, ədəd	%	ləkə olan bitkilərin sayı, ədəd	hibrid bitkilərin sayı, ədəd	%
1	Gəncə - 2 x Aşqabad - 60	142	15	10,6	611	95	15,5
2	Gəncə - 2 x L - 24	140	11	7,9	600	120	20,0
3	Gəncə - 2 x Gəncə - 46	144	24	16,7	596	104	17,4
4	Gəncə - 8 x Aşqabad - 60	139	13	9,3	608	100	16,4
5	Gəncə - 8 x L - 24	143	20	13,9	610	98	16,1
6	Gəncə - 8 x Gəncə - 46	140	14	10,0	614	107	17,4
7	Gəncə - 8 x Aşqabad - 60	138	24	17,4	610	135	22,1
8	Gəncə - 8 x L - 24	142	9	6,3	600	131	21,8
9	Gəncə - 8 x Gəncə - 46	140	26	18,6	606	130	21,5
10	Gəncə - 2 x Aşqabad - 60	144	23	16,0	613	121	19,7
11	Gəncə - 2 x L - 24	141	23	16,3	608	127	20,9
12	Gəncə - 2 x Gəncə - 46	139	24	17,3	610	120	19,7

Hibridlərin müxtəlif səpin sxemində vegetasiya müddətləri.

Sıra sayı	Valideyn formaları və hibridlər	Adi səpin			Sıx səpin		
		Vegetasiya müddəti, gün	Valideynlərin orta göstəricilərinə görə fərq, gün	Ən yaxşı valideynə görə fərq, gün	Vegetasiya müddəti, gün	Valideynlərin orta göstəricilərinə görə fərq, gün	Ən yaxşı valideynə görə fərq, gün
1	Gəncə - 2	134	-	-	134	-	-
2	Gəncə - 8	135	-	-	135	-	-
3	Gəncə - 46	135	-	-	135	-	-
4	Aşqabad - 60	138	-	-	138	-	-
5	L - 24	136	-	-	136	-	-
6	Gəncə - 2 x Aşqabad - 60	133	+3	+1	126	+10	+8
7	Gəncə - 2 x L - 24	133	+2	+1	127	+8	+7
8	Gəncə - 2 x Gəncə - 46	132	+3	+2	124	+11	+10
9	Gəncə - 8 x Aşqabad - 60	134	+3	+1	128	+9	+7
10	Gəncə - 8 x L - 24	135	+1	+0,0	126	+10	+9
11	Gəncə - 8 x Gəncə - 46	133	+2	+2	128	+7	+7
12	Gəncə - 8 x Aşqabad - 60	133	+4	+2	125	+12	+10
13	Gəncə - 8 x L - 24	134	+2	+1	128	+8	+7
14	Gəncə - 8 x Gəncə - 46	133	+2	+2	125	+10	+10
15	Gəncə - 2 x Aşqabad - 60	133	+3	+1	128	+8	+6
16	Gəncə - 2 x L - 24	134	+3	+2	126	+9	+8
17	Gəncə - 2 x Gəncə - 46	133	+2	+1	125	+10	+9

alarda hər iki səpin üsulunda hibrid bitkilərin miqdarı çox olmuşdur. Bu üsulla toxum alınması nəzərdə tutulan kombinasiyalarda hibrid bitkilərin miqdarı adi səpində 6,3 - 18,6%, sıx səpinlərdə 19,7 - 22,1% olduğu halda, digər üsulda bu müvafiq olaraq 7,9 - 13,9 və 15,5 - 20,0% olmuşdur.

Sıx səpinlərdə hibrid bitkilərin miqdarının çox olması ləkə olan bitkilərin sayının çox olması ilə əlaqədardır. Valideyn formaların cərgədə növbələşdirilərək səpilməsindən alınan hibrid kombinasiyalarda isə hibrid bitkilərin miqdarının çox olması, tozlanmanın nəticəsinə həssasratlarla bərabər küləyin də təsir etməsi ehtimalı ola bilər.

Adi səpin sxemində bütün hibridlərdə yetişməliyə görə heterozis effekti müşahidə olunmuşdur. Valideyn formalarında bu göstərici 134-138 gün olduğu halda, hibridlərdə vegetasiya müddəti 132-135 gün təşkil etmişdir. Valideynlərin orta göstəriciləri ilə müqayisədə hibridlər 1-4 gün, ən tez yetişən valideynə görə isə 1-2 gün tez yetişmişlər. Yalnız Gəncə - 8 x L - 24 hibrid kombinasiyasında bitkilər ən yaxşı valideynlə eyni vaxtda yetişmişlər.

Sıx səpin sxemində isə tamamilə başqa nəticə alınmışdır. Belə ki, valideyn formalarında bitkilər 134-138 günə yetişdikləri halda, hibridlər 121-126 günə yetişmişlər. Valideynlərin orta göstəricilərinə görə fərq 7-12 gün, ən tez yetişən valideynə görə isə fərq 6-10 gün təşkil etmişdir. Qozaların tez yetişməsi isə məhsulun hamısının bir dəfəyə yığılmasına imkan vermiş, məhsulun hamısının I növ olmasına imkan vermişdir (Cədvəl 2).

Hibrid bitkilərin miqdarı son nəticədə həm bitkiyə olan bar orqanlarının miqdarına, həm də məhsuldarlığa təsir göstərmişdir. Adi əkinlərdə bar orqanlarının miqdarı 24,9 - 28,8 ədəd olmuşdur. Valideynlərin orta göstəriciləri ilə müqayisədə bu 1,6-5,2 ədəd, ən yaxşı valideynə görə isə 1,6-5,0 ədəd çox olmuşdur. Formalaşmış qozaların miqdarı da valideyn formalarında hibridlərə nisbətən az olmuşdur. Valideyn formalarında qozaların miqdarı 11,0-12,8 ədəd, hibridlərdə isə 12,7-14,1 ədəd təşkil etmişdir. Bu isə valideynlərin orta göstəricilərindən 0,7-2,4 ədəd, ən yaxşı valideynin göstəricisindən isə 0,1-1,7 ədəd çoxdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, valideyn formalarının toxumlarının növbələşdirilərək əkilməsi üsulunda həm bar orqanlarının miqdarı, həm də formalaşmış qozaların miqdarı digər üsuldan alınan kombinasiyalardan (Gəncə - 8 x L - 24 hibrid kombinasiyası istisna olmaqla)

la) çox olmuşdur. Belə ki, valideyn formalarının növbələşdirilərək əkilməsindən alınması nəzərdə tutulan hibrid kombinasiyalarda bar orqanlarının miqdarı 13,1-14,5 ədəd təşkil etdiyi halda, digərində müvafiq olaraq 25,5-26,9 və 12,7-13,6 ədəd olmuşdur.

Bu göstəricilərə görə hibridlərdə heterozis qüvvəsi müşahidə olunur və bütün hibridlər hər iki valideyn formalarından nəzərə cərpacaq dərəcədə üstünlüklərini ərsəyə verirlər.

Bar orqanlarının miqdarı iki səpin sxemi variantı arasında müqayisə edilməmişdir. Belə ki, təbii olaraq sıx səpinlərdə hər bir bitki üçün qida sahəsi az olduğundan bitki lazımı qədər qida ilə təmin edilmir və əmələ gələn bar orqanları tökülür. Bu isə nəticədə formalaşan qozaların da miqdarına təsir edir.

Lakin sıx səpin variantında alınma üsullarından asılı olaraq həm bar orqanlarının, həm də qozaların miqdarı müxtəlifdir. Valideyn formalarının toxumlarının qarışdırılaraq səpilməsi ilə alınması nəzərdə tutulan üsulda onların miqdarı digər üsuldan alınan hibrid kombinasiyalardan az olmuşdur. Birincidə bar orqanlarının miqdarı 9,2 - 11,2 ədəd, formalaşmış qozaların miqdarı 2,7-3,3 ədəd, ikinci üsulda isə müvafiq olaraq 10,7-12,1 və 3,0-3,6 ədəd olmuşdur (Cədvəl 3).

Hibridlər hər iki variantda məhsuldarlığa görə də valideyn formalarından üstün olmuşdur. Hər iki variantda bütün hibrid kombinasiyaları həm valideynlərin orta göstəricilərini, həm də ən yaxşı valideynin göstəricisini keçmişlər.

Adi səpin sxemində hibridlərdə məhsuldarlıq 30,5-33,7 sentner təşkil etmişdir ki, bu da valideynlərin

Bar orqanlarının miqdarı və məhsuldarlıq

Validəyn formaları və hibridlər	Adi səpin									Sıx səpin				
	Bar orqanlarının miqdarı			Qozaların miqdarı			Məhsuldarlıq			Bar orqanlarının miqdarı, ədəd	Qozaların miqdarı, ədəd	Məhsuldarlıq		
	ədəd	Validəynlərin orta göstəricilərinə görə fərq	Ən yaxşı validəynin göstəricilərinə görə fərq, ədəd	ədəd	Validəynlərin orta göstəricilərinə görə fərq	Ən yaxşı validəynin göstəricilərinə görə fərq, ədəd	Sent/ha	Validəynlərin orta göstəricilərinə görə fərq	Ən yaxşı validəynin göstəricilərinə görə fərq, ədəd			Sent/ha	Validəynlərin orta göstəricilərinə görə fərq	Ən yaxşı validəynin göstəricilərinə görə fərq, ədəd
Gəncə - 2	23,8	-	-	12,6	-	-	29,4	-	-	23,8	12,6	29,4	-	-
Gəncə - 8	23,3	-	-	12,8	-	-	29,9	-	-	23,3	12,8	29,9	-	-
Gəncə - 46	21,8	-	-	11,4	-	-	24,1	-	-	21,8	11,4	24,1	-	-
Aşqabad - 60	23,4	-	-	11,0	-	-	21,6	-	-	23,4	11,0	21,6	-	-
L - 24	23,2	-	-	11,3	-	-	22,9	-	-	23,2	11,3	22,9	-	-
Gəncə - 2 x Aşqabad - 60	25,5	1,9	1,7	13,2	1,4	0,6	31,0	5,5	1,6	10,9	2,8	29,8	4,3	0,4
Gəncə - 2 x L - 24	25,8	2,3	2,0	12,7	0,7	0,1	31,4	5,3	2,0	9,2	3,1	31,0	4,9	1,6
Gəncə - 2 x Gəncə - 46	26,9	4,1	3,1	13,6	1,6	1,0	32,3	5,5	2,9	10,3	3,3	31,6	4,8	2,2
Gəncə - 8 x Aşqabad - 60	26,1	2,7	2,7	13,0	1,1	0,2	30,6	4,9	0,7	9,6	2,8	30,5	4,8	0,6
Gəncə - 8 x L - 24	26,9	3,6	3,6	13,4	1,4	0,6	31,1	4,7	1,2	10,4	2,8	31,1	4,7	1,2
Gəncə - 8 x Gəncə - 46	26,8	4,2	3,5	12,9	0,8	0,1	31,5	4,5	1,6	11,2	2,7	30,2	3,2	0,3
Gəncə - 8 x Aşqabad - 60	27,6	4,2	4,2	14,0	2,1	1,2	32,8	7,1	2,9	11,9	3,3	32,9	7,2	3,0
Gəncə - 8 x L - 24	24,9	1,6	1,6	13,1	1,1	0,3	30,5	4,1	0,6	11,8	3,4	32,7	6,3	2,8
Gəncə - 8 x Gəncə - 46	27,5	4,9	4,2	14,5	2,4	1,7	32,6	5,6	2,7	12,1	3,4	33,3	6,3	3,4
Gəncə - 2 x Aşqabad - 60	28,8	5,2	5,0	13,8	2,0	1,2	33,1	7,6	3,7	11,3	3,0	30,7	5,0	1,3
Gəncə - 2 x L - 24	28,2	4,7	4,4	13,9	1,9	1,3	32,8	6,7	3,4	10,7	3,6	32,4	6,3	3,0
Gəncə - 2 x Gəncə - 46	27,2	4,4	3,4	14,1	2,1	1,5	33,7	6,9	4,3	11,7	3,5	32,9	6,2	3,5

orta göstəriciləri ilə müqayisədə 4;1-7,6 sentner, ən məhsuldar validəynden isə 0,7-4,3 sentner üstün olmuşdur.

Sıx səpin variantında isə hibridlərdə bar orqanlarının və formalaşmış qozaların miqdarının az olmasına baxmayaraq məhsuldarlıq yüksək olmuşdur. Bu variantda bitkilərin sayı 330-350 min həddində olmuş və bunun hesabına məhsuldarlıq yüksək olmuşdur. Buna eyni zamanda hibridlərdə heterozis qüvvəsinin əmələ gəlməsi də kömək etmişdir. Bu variantda məhsuldarlıq 29,8-33,3 sentner təşkil etmişdir. Validəynlərin orta göstəriciləri ilə müqayisədə 3,2-7,2 sentner, ən yaxşı validəynlə müqayisədə isə 0,3-3,5 sentner çox məhsul alınmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, hər iki variantda validəyn formalarının toxumlarının növbələşdirilərək əkilməsindən alınmış hibrid kombinasiyalarında məhsuldarlıq müəyyən qədər digər üsulla alınmış hibridlərdən üstün olmuşdur. Adi səpin variantında birincidə məhsuldar-

lıq 30,5-33,7 sent/ha, sıx səpin variantında isə 30,7-33,3 sentner olduğu halda, ikinci üsulla müvafiq olaraq 30,6-32,3 və 29,8-31,6 sent/ha təşkil etmişdir. Buna səbəb hər iki variantda validəynlərin toxumlarının qarışdırılaraq əkilməsi üsulu ilə alınması nəzərdə tutulan hibrid kombinasiyalarda hibrid təbiətli bitkilərinin az olmasıdır (Cədvəl 3).

Beləliklə, aparılmış tədqiqat işinin nəticələrinin təhlili bir daha göstərdi ki, təbii hibridlərin alınması mümkündür. Səpilmiş toxumlarda hibrid toxumlarının miqdarının az olmasına baxmayaraq, bu məhsuldarlığın müəyyən qədər artmasına imkan yaradır. Eyni zamanda heterozis təbiətli hibrid toxum materialının sıx səpinlərdə istifadəsi daha yüksək səmərə verə bilər. Belə ki, bu variantda pambığın vegetasiyası müddətində heç bir aqrotekniki əməliyyatlar aparılmadığına baxmayaraq yüksək məhsul alınmış və rentabellik artmışdır. Eyni zamanda qozalar tez yetişdiklərindən məhsul bir dəfəyə və itkisiz yığılmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Zeynalov İ.Z., Həsənov R.: "Az xərcə bol pambıq məhsulu". Azərbaycan fermeri, 2001, № 1 (17), səh. 20.
2. Багиров К.Дж., Зейналов И.З., Гасанов Р.Г.: "Экономическая эффективность загущенных посевов". Информационный листок. Гянджинский центр науки и техники, 2001, №9.
3. Ибрагимов Ш., Абрамов А.: "О загущенных посевах". Хлопководство, М. 1982, №4, стр. 17.
4. Тагиев Р.А., Зайцев В.С., Мухтаров Х.М., Абдинов Ф.А.: "Эффективность загущенных посевов с применением хлорхлоридхлорида (ТУР) при разных сроках сева хлопчатника". Көнд тәсәввүфәтү әлми хәбәрләри, В. 1980, №2, səh. 92-102.